Rok X. Lwów, 15. lipca 1897. Nr. 13.



GORZELNIK

CZASOPISMO
POŚWIĘCONE PRZEMYSŁOWI GORZELNICZEMU

Organ Towarzystwa Gorzelników Polskich
WE LWOWIE.

Odpowiedzialny redaktor: *Wiktor Syniewski*, asystent Szkoły Politechnicznej.

WYCHODZI WE LWOWIE
dwa razy na miesiąc i kosztuje wraz z przesyłką pocztową:

W Austro-Węgrzech:
Rocznie . . . . . . 6 złr.
Półrocznie . . . . . 3 złr.

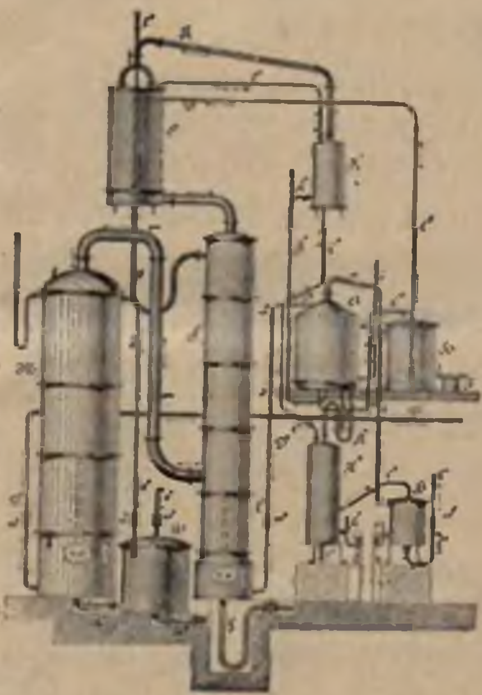
W Rossyi:
Rocznie . . . . . . 4 rs.
Półrocznie . . . . . 2 rs.

W Niemczech:
Rocznie . . . . . . 8 mk.
Półrocznie . . . . . 4 mk.

Redakcya i Administracya
Lwów, ul. Sadownicka 23.

Drobne ogłoszenia.

Za ogłoszenia w tej rubryce płaci się 2 ct. za wyraz).



Zarządy dóbr, browarów i gorzelń,

które potrzebują

RUR z KUTEGO ŻELAZA

a mianowicie:

RURY gazowe i wodociągowe, wraz z łącznikami
RURY wiertnicze pompowe i płomienne.
RURY blaszane, flanszowe, żelazne, stalowe i lane.

ARMATURY

ciężkie modele do transmisyi parowych.

KURKI, WENTYLE i wszelkie gatunki POMP, WĘŻE i PASY.

Artykuły techniczne pomocnicze
dla cukrowni, rafineryi, kopalń węgla i nafty.

zechcą się łaskawie zwrócić

DO SKŁADU

ROBERTA KERNA

w Krośnie (Galicya)

Generalnego zastępstwa fabrki rur w Witkowicach,

o przysłanie ilustrowanego cennika lub też dokładnej obszernej oferty; takowe wykonuje się zaraz i wysyła gratis i franco.

LOKOMOBILE do 100 koni siły

1- i 2-cylindrowe i systemu Compound
stałe, jakoteż przewoźne
na *kotle lokomotywowym* i *wyciągalnym* kotle rurowym



dostarczają pod gwarancyą doskonałego wykonania

UMRATH & COMP.

Fabryka maszyn, odlewarnia żelaza i kotlarnia

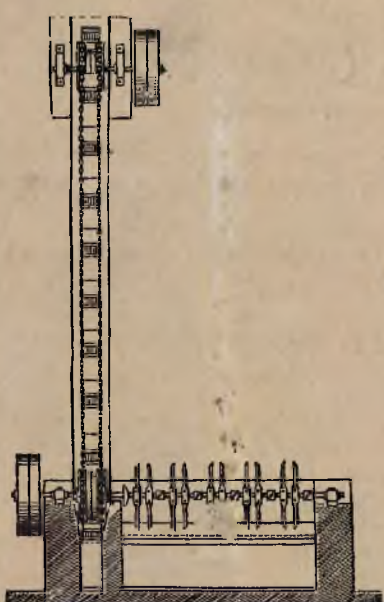
PRAGA-BUBNA.

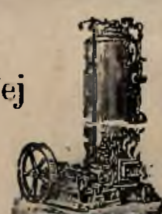
Filia we Lwowie ul. Gródecka l. 61.

—— Ilustrowane cenniki wysyła się franko. ——

Emil Twerdy

FABRYKA MASZYN w Bielsku koło Białej



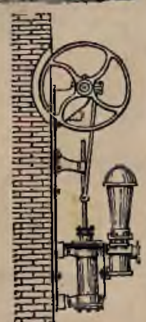


dostarcza w wybornem wykonaniu

całkowite urządzenia
dla gorzelń i tartaków

MASZYNY PAROWE

podług najnowszego systemu
o sile od 1go do 100 koni



Pompy do zacierów i do wody

Maszyny parowe stałe dla opalań naftowych ze sterownikiem wstecz działającym;

wszystko pod gwarancyą
przy zużyciu najmniejszej siły parowej.



Transmisye

Kieraty *(maneże) i. t. p.*

Wszelkie rekonstrukcye i naprawy jak najtaniej.

Wydawca: Wiktor Syniewski. Z Drukarni Ludowej we Lwowie pod zarz. Stan. Baylego.

Rocznik X. Lwów 1. lipca 1897. Nr. 13.

GORZELNIK

Organ Towarzystwa Gorzelników Polskich.

Odpowiedzialny redaktor: **Wiktor Syniewski**, asystent Szkoły Politechn.

Dzisiejszy stan prób

robionych w celu użycia alkoholu do oświetlania, ogrzewania i do popędu motorów.

Napisał M. Lévy.

(Tłumaczenie z franc.)

(Ciąg dalszy).

W poniżej umieszczonej tabeli zestawiono koszta oświetlenia za pomocą spirytusu po cenie 0·20 franków, 1·10 franków i 0·80 franków (dodaliśmy też koszt oświetlenia u nas. Red.) i za pomocą nafty po cenie 0·50 franków.

Z zestawienia tego widzimy, że jeżeli bierzemy pod uwagę tylko koszt jednostki światła, to w Niemczech alkohol pobija naftę (z wyjątkiem lampy A). We Francyi, nawet przy cenie 1·10 fr. jest światło jednej lampy spirytusowej (F) mniej kosztowne jak w niektórych lampach naftowych (C' i D'). Byłoby tak samo mniej kosztowne w lampach F i G, gdyby cena alkoholu spadła do 0·80 fr. za litr. W tym wypadku byłoby światło w lampie F i G tańsze nietylko od światła w naftowych lampach C' i D', lecz tańsze od wszystkich czterech lamp naftowych.

Jeżeli teraz przyjrzymy się całkowitemu kosztowi światła lampy, zobaczymy, że rezultaty są całkiem inne.

W Niemczech, tak samo jak i we Fran-

Lampy		Siła światła w świecach	Zużycie alkoholu w cc. na godzinę		Koszt w centymach na godzinę, jeżeli litr alkoholu kosztuje: 0·29 fr.		1·10 fr.		0·80 fr.		Koszt w centach na godzinę jeżeli litr spirytusu kosztuje 15 ct. (w Galicyi)	
			całej lampy	na 10 świec	całej lampy	10 świec	całej lampy	10 świec	całej lampy	10 świec	całej lampy	10 świec
spirytusowe	A	31,0	110,7	35,0	3,32	1,01	12,18	3,66	8,86	2,55	1,66	0,52
	B	34,0	126,8	37,0	3,61	1,07	13,75	4,16	10,35	3,09	1,90	0,55
	C	38,5	116,5	30,2	3,45	0,90	12,81	3,34	9,36	2,44	1,74	0,45
	D	36,5	112,2	30,6	3,08	0,85	12,32	3,37	9,24	2,52	1,68	0,46
	E	42,0	102,5	24,4	3,00	0,72	11,27	2,86	8,27	2,14	1,54	0,37
	F	58,5	105,9	21,6	3,10	0,52	11,65	2,14	8,55	1,62	1,59	0,32
	G	38,5	97,0	25,0	2,85	0,82	10,65	2,75	7,9	1,93	1,45	0,37

Lampy		Siła światła w świecach	Zużycie nafty w cc. na godzinę		Koszt w centymach na godzinę, jeżeli litr nafty kosztuje: 0·25 fr.		0·50 fr.			Koszt w centach na godzinę, jeżeli litr nafty kosztuje 18 ct. (w Galicyi)	
			całej lampy	na 10 świec	całej lampy	10 świec	całej lampy	10 świec		całej lampy	10 świec
naftowe	A'	24	100	41,6	2,5	1,04	5,0	2,08		1,8	0,74
	B'	27	110	40,75	2,75	1,02	5,5	2,04		1,98	0,73
	C'	10	44	44,0	1,1	1,1	2,2	2,2		0,79	0,79
	D'	46	220	47,4	1,2	1,2	11,0	2,4		3,96	0,85

cyi jest świecenie lamp spirytusowych kosztowniejsze aniżeli naftowych lamp*) A', B', C'. Jedynie lampa D' stanowi wyjątek; ta lampa jest wogóle niedobrą, co zresztą jest widocznem z porównania liczb dla tej lampy z liczbami lamp A', B', i C'

Jeżeli zamiast jednej lampy potrzebujemy lamp więcej, wtedy, rozumie się, znika błąd lamp spirytusowych, polegający na tem, że dają za wiele światła, gdyż wtedy wystarczy użyć ich mniej; wtedy odgrywa rolę jedynie koszt jednostki światła i alkohol staje się znowu korzystnem świetliwem.

Gdy oświetlanie publiczne wymaga właśnie wielkiej ilości lamp, było więc całkiem naturalnem przypuszczenie, że alkohol może w tym wypadku zastąpić naftę.

W Niemczech robiono liczne próby w tym kierunku w małych miejscowościach i na kolejach żelaznych, pomiędzy innemi próby robiono w niektórych oddziałach dworca kolejowego Metropole w Berlinie (Beusselstrasse, Strolau - Rummelsberg) na dworcu stacyi Wannsee koło Berlina, w Treptow, w Ortrud, małej mieścinie w Saksonii, w Sans-Souci, w pałacu pruskiego następcy tronu w Plön etc.

Ogólnie wziąwszy funkcyonowały lampy, użyte do prób, bardzo dobrze; jedynie siatki żarowe i szkła pozostawiały wiele do życzenia. Na głównym dworcu Metropole-Bahnhof (w Berlinie) skonstatowano na 27 lamp 3 eksplozye.

Wszystkie inne doświadczenia były robione w małych miasteczkach i wreszcie, zdaje się, że niezupełnie się udały, jak to można wyczytać między wierszami odnośnych raportów, a dodałbym, że nie mogły się udać. W małych miastach bowiem, gdzie latarnie uliczne są bardzo oddalone od siebie, musiały lampy spirytusowe okazać te same niedostatki, co w pokojach zamkniętych; wydają za wiele światła i są wskutek tego zanadto kosztowne.

Oświetlenie publiczne za pomocą alkoholu może wskutek tego walczyć o pierwszeństwo z naftą tylko w miastach wielkich, gdzie atoli nafty nie używają, gdyż mają gaz, acetylen i elektryczność.

Przeciętny koszt światła o sile 10 świec wyniesie:

*) Obliczona, że dla zrównania się z naftą powinnaby cena alkoholu w Niemczych obniżyć się o 33%.

Gawędy gorzelnicze.

VII.

Przy ukwaszaniu hołowicy rozmnażają się, jak wiadomo, w odnośnym zacierku bakterye kwasu mlekowego, a rozmnażając się, przysposabiają grunt pod hodowlę przyszłych drożdży. Rozmnażanie się to bakteryj kwasu mlekowego odbywa się bez zewnętrznie okiem dostrzegalnych oznak; powierzchnia kwaśniejącej hołowicy pozostaje niezmienioną. Bywają atoli często wypadki takiego kwaśnienia hołowicy, przy których wydobywają się z tej hołowicy bańki gazów na zewnątrz, a hołowica robi wrażenie masy fermentującej; mówimy wtedy, że zacierek uległ samofermentacyi.

Samofermentacyę wywołują zapewne organizmy odmienne od bakteryj kwasu mlekowego, chociaż, być może, do nich podobne. Taka samofermentacya jest zawsze objawem niepożądanym, jakkolwiek nie zawsze równo niebezpiecznym. Znam trzy wybitnie różne rodzaje samofermentacyi.

I. Rodzaj. Zacierek przygotowano z samego słodu przy 50—52° R. Scukrzenie odbyło się dokładnie, kwasku na zasiew nie dodano. Jeżeli temperatura takiego zacierku rychło zejdzie do 40° R., zaczyna on fermentować. Dobywa się wtedy kwas węglowy, a zaparka równocześnie energicznie kwaśnieje. Po pewnym czasie ustaje wydobywanie się kwasu węglowego, ale w zacierku ciągle jeszcze ilość kwasu przybiera. Smak takiej zaparki jest zwykle cierpki, podobny do smaku kwaszonej kapusty. Nie jest to jednak, zdaje się, trujący kwas, czego najlepszy dowód, że drożdże w tej hołowicy całkiem prawidłowo się rozwijają, i zadany temi drożdżami zacier prawie normalnie odfermentowywa, jeśli przez zbytnią

Przy użyciu gazu zwykłego po 0.30 fr. za m³:		
w zwykłym palniku zużywającym	110 litrów	4,40 centymów
w palniku "	50 "	2,00 "
w palniku żarowym "	26 "	1,06 "
Przy użyciu gazu po 0·20 fr. za m³:		
w zwykłym palniku zużywającym	110 litrów	3,00 "
w palniku "	50 "	1,70 "
w palniku żarowym "	26 "	0,72 "
Przy użyciu acetylenu:		
w palniku zużywającym 8 l.	(równoważnych 110 l. gazu zwykłego)	1,60 "
Przy użyciu elektryczności po 0·11 fr. za hektowatgodzinę:		
w lampach łukowych	. . . .	1,60 "
" żarowych	. . . .	5,00 "

Powyższe liczby okazują, że w Niemczech mógłby spirytus korzystnie walczyć z gazem, sprzedawanym po 0·20 fr., nawet gdy tenże jest spalanym w ulepszonych urządzeniach, oraz walczyć z elektrycznością.

We Francyi mógłby alkohol również konkurować z gazem, sprzedawanym po 0·20 fr. za m³, spalanym w lampach nie żarowych. Nie może jednak alkohol konkurować z gazem, spalanym pod siatką Auera. Pomimo tych rezultatów przyszłość alkoholu w celu oświetlania miast zdaje się być dość niepewną.

Co do oświetlenia domowego, sądzę, możnaby powiedzieć, że wnętrze domów może być oświetlane za pomocą alkoholu bez wszelkiego niebezpieczeństwa, przyczem płomień będzie jednostajnym, jednakowoż należy zwalczyć wiele niedogodności, jak kruchość siatek żarowych, trudność w umieszczaniu tychże na palniku. oraz za wielką siłę światła lamp.

Nie sądzę, jakoby ulepszenia lamp były obecnie w zupełności osiągnięte, gdyż towarzystwa, które przedstawiły swoje lampy na konkursie w Berlinie w przeważnej ilości nie osiągnęły nagrody. Towarzystwo niemieckich fabrykantów spirytusu musiało

---

gorliwość, nie przerwaliśmy kwaśnienia zawcześnie.

Ten rodzaj samofermentacyi można łatwo usunąć przez małą dawkę kwasu siarkowego albo solnego; przez dodanie tych antyseptyków atoli dalsze wytwarzanie kwasu mlekowego także ustaje. Jeśliś kolego w takim wypadku przez zbytnią gorliwość dodał tych trucizn zawcześnie, będziesz miał w następstwie mało kwasu mlekowego w drożdżach, a przez to odfermentowanie głównego zacieru niedostateczne.

Takiej samofermentacyi nie należy zbytnio się obawiać, należy baczyć tylko na to, aby temperatura nie spadła niżej 40⁰.

II. Rodzaj. Zacierek sporządzono z samego zacieru, bez osobnego dodatku słodu. Kartofle użyte na zacier były zmarzłe i zgnite Słód słaby i skąpo wydzielony. Zaparzono jak zwykle na 50—51⁰ R. Cukrowanie trwało dwie godziny, poczem dodano znaczną ilość kwaśnej hołowicy na wysiew kwasku mlekowego. Dziwna rzecz, ta zaparka nie chce kwaśnieć Po mniej więcej 10 godzinach następuje energiczna samofermentacya. Przy temperaturze 45⁰ zaparka fermentuje całkiem jak zacier w kadzi fermentacyjnej, a i przy temperaturze 50⁰ fermentacya wcale nie ustaje. Produktem tej samofermentacyi jest kwas węglowy; kwas mlekowy się nie wytwarza. Taka fermentacya trwa jakie 6 godzin, poczem ustaje i zacier zaczyna energicznie kwaśnieć i w jakie 6—8 godzin już ma potrzebną ilość kwasku. Ta samofermentacya jest bardzo niebezpieczna. Gdy tylko trochę temperatura zacieru w jakiem miejscu opadnie, n. p. od ścian kadki, zacier prawie w oczach się psuje, robiąc się białym albo zielonym. Ten rodzaj samofermentacyi miałem pierwszy raz przy końcu kampanii 1890/91 przez przeszło pół miesiąca

Przefermentowanie głównych zacierów przy takich okolicznościach dochodziło do

pierwszą nagrodę przyznać lampie (lampa F powyższej tablicy), która dawała światło 38 świec, a zużywała spirytusu za 3·1 centymów (ceny niemieckie), podczas gdy najsilniejsze lampy naftowe, dające światło 24 świec, zużywają nafty tylko za 2·7 centymów. Spirytus kosztowałby w tej lampie we Francyi 11·65 centymów, podczas gdy lampy naftowe zużywają tylko za 5·1 centymów. Inne nagrody Tow. niem. fąbr. spirytusu dostały lampy, odznaczające się czy to swą trwałością lub niską ceną, czy też małem stosunkowo zużyciem alkoholu. Żadna z tych lamp jednakże nie rozwiązała problematu lampy o 7—10 świecach.

Wniosek, jaki z powyższych wywodów wyciągnąć mogę, jest ten, że światło spirytusowe ma przyszłość, że ta przyszłość jednak wtedy stanie się dopiero rzeczywistością, jeżeli zostanie skonstruowaną lampa o 7—10 świecach.

Pozostaje nam jeszcze omówienie użycia alkoholu do celów ogrzewania i do poruszania motorów. (Dok. n,)

Fabrykacya drożdży prasowanych

metodą przewietrzania.

Napisał

Wiktor Syniewski.

(Ciąg dalszy).

5. Chłodzenie brzeczki. Brzeczka, otrzymana jednym z dwóch powyżej opisanych sposobów, posiada wysoką temperaturę i musi być przed odstawieniem do fermentacyi odpowiednio ochłodzona. Najchętniej używają do chłodzenia tak zwanych chłodników powierzchniowych. Aparat taki jest przedstawiony na fig. 1 załączonej tablicy II. W aparacie tym dwie przeciwległe powierzchnie są utworzone przez faliste blachy miedziane, z wierzchu cynowane, pomiędzy któremi przepływa wewnątrz od dołu do góry zimna woda. Z góry wpuszcza się do rynny lub rury, umieszczonej nad aparatem gorącą brzeczkę, która z rynny, względnie rury, spływa małemi otworkami na aparat chłodzący i spływa po falistej powierzchni, opisując dość znaczną drogę, zanim się dostanie do podstawionej pod aparatem drugiej rynny, a ztąd dalej do kadzi fermentacyjnych. Przestrzeń we-

---

4° Ball. przy 2,5 ccm. kwasu w drożdżach. Później podniosłem kwas w drożdżach na 3 ccm.; wtedy odfermentowanie zeszło na 2·5 do 2° B., ale też po nocach nie spałem, mieszałem, parowałem, walczyłem jak na zwolennika ładu i porządku przystało.

Pokonać tej samofermentacyi nie mogłem żadnym z antyseptyków, które posiadałem. Do jednej zaparki wpakowałem tyle kwasu siarkowego, że później drożdże za ten pokarm mi podziękowały i zaparki ani ruszyły. Zacząłem robić półsłodowe drożdże i miałem w drożdżarni spokój, ale zato odfermentowanie na 8° B. Szczęściem, że to były ostatnie trzy kadzie (n. b. dla ostatniej dostało się trochę więcej słodu, ta odrobiła normalnie.

Powiesz mi może, kolego, czemu ja więcej słodu nie brałem? Słuszna twoja uwaga, ale bierz, jak w śpichlerzu niema, kup, gdy kasa pusta. Jak się wtedy dostaniesz pomiędzy takie kluby, nic nie pozostaje, jak szukać sposobu przez próby. Ja go też szukałem; ale i chemikowi nie łatwo przychodzi bacilusy podglądać, cóż dopiero biednemu gorzelnikowi, którego laboratoryum składa się tylko z aparatu miareczkowego i probierek doprób jodowych. Nie zdołałem też wtedy właściwej przyczyny tej samofermentacyi wybadać. Bardzo mię ona jednak zainteresowała i postanowiłem sobie chociażby za ostatni grosz kupić mikroskop.

Na następną kampanię byłem już w mikroskop uzbrojonym Prawda, że przez ten nabytek jeszcze Pasteurem ani Hansenem nie zostałem, ale przecież już teraz nie patrzałem na moją robotę tak jak ślepy na gwiazdy. Mogłem sobie niejedno zobaczyć i podług tego się oryentować. Zacząłem n. p. obserwować słód zapleśniały. Dotąd pleśń widziałem tylko na końcu skaleczonego ziarnka. Mikroskop pokazał mi, że to, co gołem okiem widziałem, jest tylko zerem w stosunku do tego, co się tam we-

wnątrz chłodnika jest podzielona na dwie nierówne części. Wewnątrz mniejszej, dolnej części krąży woda, oziębiana za pomocą lodu, w górnej części krąży zwykła zimna woda studzienna. Woda lodowa wchodzi do chłodnika przy 1, wychodzi zaś przy 2. Woda zwykła wchodzi przy 3, wypływa zaś przy 4. Wskutek użycia wody lodowej można ograniczyć się na mniejszym chłodniku, gdyż oziębia on brzeczkę bardzo energicznie.

Najczęściej jednak nie korzystają fabryki drożdży prasowanych z tego urządzenia do chłodzenia za pomocą wody oziębianej lodem, lecz łączą rurę 2 i 3 odpowiednim kurkiem i chłodzą brzeczkę za pomocą samej tylko wody studziennej Potrzeba wtedy wprawdzie użyć większego aparatu, lecz chłodzenie jest znacznie tańsze.

Jeżeli poziomy, na których stoją: kadź cedząca względnie prasa filtrowa i kadzie fermentacyjne, nie dozwalają na takie ustawienie chłodników powierzchniowych, ażeby cedzona brzeczka mogła sama spływać na chłodnik i następnie z rynny pod chłodnikiem do kadzi fermentacyjnych, używa się do chłodzenia brzeczki chłodnika spiralnego (wyrabianego przez fabrykę O. Hentschla w Grimma w Saksonii), wymagającego stosunkowo niewielkiej różnicy poziomów.

Hentschla chłodnik spiralny przedstawiony jest na fig. 5 załączonej do nr. 12. Jest to długa a wązka skrzynia o półokrągłem dnie i o podwójnych żelaznych ścianach, przez którą przechodzi na całej długości mieszadło, składające się z wewnątrz pustej osi, na której osadzone są zwoje płaskiej śruby, prawie dotykającej ścian skrzyni. Śruba, sporządzona z cynowanej blachy miedzianej, jest wewnątrz pusta. Woda chłodząca wchodzi rurą *a* do wnętrza mieszadła, przepływa wszystkie zwoje śruby podczas jej ruchu i wypływa w końcu przy *b* na zewnątrz. Od *a* odgałęzia się rurka *c*, która doprowadza zimną wodę pomiędzy podwójne ściany koryta, w którem odbywa się chłodzenie, aby w końcu ujść przy *d* na zewnątrz. Brzeczka, spływająca z grandu, względnie rynny pod kurkami prasy filtrowej dostaje się do lejka *e* i ztamtąd do chłodnika. Obracające się mieszadło, którego ściany są chłodzone wewnątrz krążącą wodą, posuwa brzeczkę ku przeciwnej stronie koryta, gdzie znajduje się odpływowa rura *f* dla odprowadzania brzeczki do

---

wnątrz znajduje. Zaintrygowało mnie przy obserwowaniu słodu to, że na nim znajduje się tyle mikroorganizmów, pomimo to, że główną masę słodu tworzyła skrobia. Zacząłem podejrzewać, że skrobia wraz z rozwijającemi się na niej bakteryami jest przyczyną powyższej samofermentacyi. Postanowiłem przedewszystkiem tę skrobię ze zacierów usunąć. Ale jak?.... Słód lichy owsiany, kartofle późno sadzone, niedojrzałe, ciężko scukrzają się.

Pomagałem sobie przez długie scukrowanie, a na zaparki brałem czysty zacier bo odfermentowania na 8° mieć sobie nie życzyłem. Cukrowanie trwało do 4 godzin przy 50° R. W czasie cukrowania, gdy temperatura opadła, podgrzewałem. Po tych 4 godz. podniosłem temperaturę do 56° R. i tak stał ten zacierek jeszcze przez 1 godz. Tu mi znów mikroskop pokazał, że przy tej temperaturze krochmal owsiany (słodowy), który przy 50° nie przecukrował, przy 56 został rozłożony, a zacierek z gęstego stał się płynniejszym. Tak przyrządzony zacierek, ochłodzony potem z 56° na 50° i zadany kilkoma litrami kwaśnej hołowicy, już nam kwaśnieć będzie całkiem normalnie.

Nie będę się tu zapuszczał w domysły co za bacyl jest powodem tej samofermentacyi, bliższe zbadanie tego objawu pozostawiam osobom kompetentnym. Zwracam tylko uwagę na to ciekawe zjawisko, jakoteż na moje praktyczne doświadczenie, że grzybek, o który tu się rozchodzi, rozradza się w maltozie przy niższych temperaturach wolno, notabene jeżeli zacierek był dobrze scukrzony i nie zawierał skrobii. Próbowałem nawet zasiać w dobrze scukrzonej hołowicy bacyle z hołowicy, uległej samofermentacyi; hołowica ta kwaśniała normalnie Czy bacyle te były w dobrze scukrzonej hołowicy bezczynne należy wątpić, były jednak nieszkodliwe.

III. Rodzaj. Zaparkę przyrządzamy

**

kadzi fermentacyjnej. Na osi mieszadła zewnątrz aparatu, osadzone są koła pasowe o różnych średnicach, co dozwala mieszadłu szybszy lub powolniejszy obrót, a temsamem dozwala na szybszy lub powolniejszy przepływ wody przez mieszadło i więcej lub mniej energiczne chłodzenie, stosownie do zachodzącej potrzeby.

Należy tu zwrócić uwagę, że cały przewód pomiędzy kadzią cedzącą, względnie prasą filtrową, a kadziami fermentacyjnemi jest najsłabszem miejscem w całej fabryce, najbardziej przydatnem na siedlisko dla rozmaitych drożdżom szkodliwych mikroorganizmów. Brzeczka posiada tu temperaturę najbardziej sprzyjającą zakażeniu, i nie zawiera jeszcze wcale drożdży, któreby mogły przeciwdziałać rozwojowi tych organizmów, a co najgorsza, jest tu przez stosunkowo długi czas, bo przez kilka nieraz godzin narażona na infekcyę. Starają się przeto o zredukowanie powyższego przewodu do możliwie małych rozmiarów; starają się mianowicie ustawić rurę odpływową grandu lub kurki prasy filtrowej wprost nad chłodnikiem, a kadź fermentacyjną w niewielkiej tylko odległości od chłodnika. Urządzenie to nie wydaje mi się być bardzo praktycznem choćby z tego powodu, że robotnicy, zajęci koło kadzi cedzącej, względnie prasy filtrowej, ustawionej ponad chłodnikiem, muszą strząsać ze swej odzieży bakterye, które wtedy wprost dostają się na chłodnik do brzeczki Racyonalniejszem jest ustawienie chłodnika w poblizkim lecz zamkniętym i czystym lokalu, do którego ma dostęp czyste powietrze. Przed każdem filtrowaniem i chłodzeniem brzeczki sterylizują za pomocą pary cały zamknięty przewód od grandu do chłodnika i od chłodnika do kadzi fermentacyjnej, poczem puściwszy w ruch wodę chłodzącą i uregulowawszy dopływ brzeczki na chłodnik, zamykają lokal tak, aby infekcyę brzeczki z zewnątrz zredukować do minimum.

6. F e r m e n t a c y a. Jak już na początku powiedziałem, fermentacya odbywa się przy omawianym sposobie fabrykacyi drożdży w ten sposób, że do zadanej drożdżami czystej brzeczki wpędza się powietrze, wskutek czego rozrost drożdży odbywa się energicznie i powstaje wielka ilość komórek drożdżowych, co oczywista jest powodem wielkich wydatków drożdży prasowanych z danej ilości surowego materyału. Z chłodników wpuszcza się brzeczkę, oka-

---

z czystego zacieru. Ziemniaki mogą być tym razem n a w e t z d r o w e. Manipulujemy tak, że zacierek jest wolny od skrobii. Wysiewamy należytą ilość poprzednio ukwaszonej hołowicy, lecz dziwna rzecz, zacierek kwaśnieć nie chce. Po jakich 10 godzinach objawia się samofermentacya. Tym razem jednak zacierek nie wzdyma się tak silnie, jak przy poprzednio opisanej samofermentacyi, pokazują się niewielkie tylko pojedyncze banieczki lub małe gromadki tychże. Tu zdaje się urządzają sobie bacyle kwasu mlekowego bastówkę. Bacyl taki nie znalazłszy w zacierku tego, co mu jest potrzebne do życia, przestaje się normalnie rozwijać i kwasu mlekowego albo wcale nie wytwarza albo tylko.... ot tak od niechcenia. Smak takiej hołowicy jest mdły, nieprzyjemny, chociażby warunku co do odpowiedniej temperatury przestrzegano najskrupulatniej nawet kosztem tak bezwzględnego „muszę iść spać“.

Cóż więc ubrdało się tym bastownikom? Maltozy im przecież nie żałuję, gdyż w zacierku takim da się 10° Ball. przefermentować Cóżby im dać? myślę, może antyseptyku jakiego?.... Nie. A gdyby tak rzucić im choć odrobinę słodu?.... O cudo! Bastówka ustaje, jakby ręką odjął.

Przekonałem się, że ten rodzaj samofermentacyi występuje wtedy, gdy się przerabia ziemniaki z pola, które skowronki nawoziły. Musi więc tym bacylusom zbywać na jakichś ciałach pokarmowych.

Przy obserwowaniu tej samofermentacyi właśnie nabrałem wiele doświadczenia i nauczyłem się oceniać jak wielkim jest wpływ składu pożywienia na rozwój tego bacylusa i na produkta, jakie wytwarza. Raz ukwasi zaparkę tak, że tego żurku zjadłoby się chętnie ze dwa talerze na pierwsze śniadanie, to znów nadaje hołowicy smaku kwaśno - cierpkiego, podobnego do smaku kwaśnej kapusty, w innym wypadku

zującą około 22° R. do kadzi fermentacyjnej i równocześnie dodaje połowę całej ilości zarodowych drożdży. Po wprowadzeniu 1/4 części całej ilości brzeczki zaczyna się wpędzać powietrze do brzeczki, w której rozpoczęło się już rozmnażanie się drożdży. Po wpuszczeniu połowy brzeczki do kadzi fermentacyjnej dodaje się drugą połowę zarodowych drożdży Powietrze wpędza się za pomocą odpowiedniej pompy, której ruch można tak regulować, aby w miarę zwiększania się ilości brzeczki w kadzi ilość wpędzanego powietrza była coraz to większa. Na każdych 10 — 12 litrów brzeczki, dopływającej do kadzi, wpędza się w tym samym czasie około 1 m^3 powietrza. Po zupełnem odpuszczeniu brzeczki do kadzi wpędza się na każdy hektolitr brzeczki około 4 m^3 powietrza na godzinę. Pod koniec fermentacyi zmniejsza się ilość wpędzanego powietrza i w końcu, gdy już ma się rozpocząć odpuszczanie przefermentowanej brzeczki zaprzestaje się wpędzania powietrza całkowicie.

Przy przemianie cukru na alkohol i kwas węglowy powstaje, jak wiadomo, znaczna ilość ciepła, mianowicie 1 klgr. cukru daje 255 kaloryj (wielkich). Jeżeli przeto poddajemy fermentacyi n. p. 7500 l. zacieru o 6° sach., to przemieniamy 450 klgr. cukru na alkohol i kwas węglowy, przyczem utworzy się około $450 \times 255 = 114.750$ kaloryj ciepła, t zn. wytworzy się tyle ciepła, że mogłoby ogrzać 114.750 litrów wody o 1° C. Gdy jednak zacieru mamy tylko 7500 l., ograłby on się przy pomocy powyższej ilości ciepła o więcej stopni, mianowicie o $\frac{114750}{7500} = 15{\cdot}3^\circ$ C.*) czyli o 12·2° R. Zacier, który przy rozpoczęciu fermentacyi okazuje 22° R., doszedłby do temperatury $22 + 12 = 34^\circ$ R., gdyby mu podczas fermentacyi nie odebrano pewną część ciepła. Część ciepła wytworzonego traci zacier wskutek przewodnictwa ciepła ścian kadzi, część zaś przez ogrzewanie się wpędzanego do zacieru powietrza; obie te straty nie mogłyby jednak wstrzymać ogrzania się zacieru do temperatury około 28° R., co byłoby wielce szkodliwem dla dobrego rozwoju drożdży, którym najlepiej sprzyja temperatura 24° R Zanadto wysoka temperatura fermentującej brzeczki a temsamem

*) Przyjmujemy, że zacier ma takie same ciepło właściwe jak woda, co nie zupełnie się zgadza z rzeczywistością. Błąd przez to popełniony będzie tak małym, że można go tu pominąć.

---

znowu jest smak tego kwasu ostry, przypominający smak octu.*)

Między tymi trzema głównymi charakterami ileż to znowu odcieni? a wszystko zależnie od przerabianego materyału, a nie od widzimisię bacylusów. Być może, że zależnie od warunków bytu jedna albo druga pokrewna rasa tego lasecznika więcej lub mniej się rozwinie kosztem ras innych Zauważyłem nawet, że zależnie od rozmaitych warunków, laseczniki te są raz cieńsze, to znowu grubsze. Czy mamy tu jednak do czynienia z odmiennemi rasami, czy też z jedną o różnych kształtach, dojść trudno gdyż te szelmy potrafią, jak wiadomo, zmieniać swój wygląd stosownie do okoliczności,

Rozgawędziłem się na dobre o smaku zaparki, o kształcie laseczników i omal nie zebrało mi się na postawienie nowej hypotezy w tej dziedzinie nauki o fermentacyi, ocknąłem się jednak wczas, gdyż zdawało mi się, iż słyszę, jak teoretycy natrząsają się ze mnie myśląc: „że ten dusiwódka, zapewne wcale nie umie używać kwasomierza, a zapuszcza się w dziedzinę dlań niedostępną“. Kończę, jeżeli się natrząsacie, domysł zaś co do umiejętności „kwasomierczej“ z oburzeniem odpieram; postaram się wykazać później bezzasadność tego zarzutu, może zechcecie wtedy przyznać, jak wielką krzywdę wyrządziliście mnie i całemu stanowi gorzelniczemu, jeżeliście choć na chwilę przypuszczali, że w dwadzieścia lat po wprowadzeniu do praktyki gorzelniczej kwasomierza miareczkowego może istnieć w Galicyi gorzelnik, nie znający tego instrumentu z praktyki.

P...... ..i.

* Nie ulega wątpliwości, że ma się tu do czynienia z rozmaitymi gatunkami mikroorganizmów, a nie z jednym, jak to, zdaje się, sądzi Szan. autor. (Red.)

i uchodzącego z kadzi powietrza, powodowałaby znaczne ulatnianie się wytworzonego alkoholu, co rozumie się, powodowałoby stratę w wydatkach. Musimy przeto w kadzi fermentacyjnej chłodzić fermentującą brzeczkę tak, aby temperatura jej nie podnosiła się ponad 24° R.

Poniżej umieszczone zestawienie, podane przez Dursta *) uwidocznia nam bardzo dokładnie przebieg fermentacyi brzeczki od wpuszczenia brzeczki do kadzi, aż do czasu odpuszczenia jej do basenów.

*) Durst. Lehrb. d. Presshefefabr. 2 Aufl.

Pora dnia	Godzina fermentacyi	Brzeczka			Stan Szumu	Chłodzenie	Doprowadzenie powietrza.		Uwagi
		ilość w l.	stopień sach.	temperatura w °R			tury pompy	m³ powietrza na godzinę	
½10					Szum podchodził w tym czasie cztery razy pod wierzch kadzi. Wtedy dodawano po 1—2 łyżek smalcu, poczem zawsze się obniżał.	Po dodaniu drugiej połowy drożdży zarodowych przepuszczano co ćwierć godziny wodę przez wąż celem utrzymania temperatury przy 24° R.			Dodano połowę drożdży zarodowych.
10									
½11		1700							
11	1	2500	12	22—23			20	106	
½12		3300	12½	23°					Dodano drugą połowę drożdży zarodowych.
12	2	4100	10½	24°			27	143	Kwasowość brzeczki wynosiła 0,3 — 0,4 cc. norm. NaOH.
½ 1		4900	9½	24°					
1	3	5700	8	24°			34	180	
½ 2		6500	7½	24°					
2	4	7300	6½	24°			41	217	
½ 3		7500	6	24°					
3	5						48	254	
½ 4			5	24°					
4	6						55	291	
½ 5			4	24°					
5	7						55	291	
½ 6			3	24°					
6	8						55	291	
½ 7			2	24°					
7	9						43	230	
½ 8			0,8	24°					
8	10	Przepompowywano brzeczkę do basenów osadowych					31	166	
½ 9									

(C. d. n.)

KRAJOWA

Szkoła gorzelnicza w Dublanach *).

Szkoła.

Założony w roku 1881 trzymiesięczny kurs gorzelniczy odbywał się corocznie przez lat jedenaście, tj. do roku 1891. Nauka trwała zawsze od początku kwietnia do końca czerwca. Podajemy tu daty statystyczne ze wszystkich jedenastu lat.

Liczba uazniów zapisanych na kurs wynosiła:

w roku 1881	9	w roku 1887	29
„ 1882	18	„ 1888	19
„ 1883	9	„ 1889	29
„ 1884	15	„ 1890	24
„ 1885	11	„ 1891	13
„ 1886	22		

Ogółem zatem w ciągu lat jedenastu uczęszczało na kurs gorzelniczy 198 uczniów czyli przeciętnie na rok ośmnastu, między uczęszczającymi byli przeważnie gorzelnicy praktyczni, prócz tego w dosyć znacznej liczbie uczniowie Wyższej Szkoły rolniczej.

Z tej liczby zdało egzamin i otrzymało świadectwo z ukończonej nauki 156 uczniów, czyli przeciętnie na jeden rok 14·2.

*) Z dzieła: „Szkoły i zakłady krajowe w Dublanach“, Lwów 1897, wydanege z polecenia Wydziału krajowego przez kolegium szkoły rolniczej w Dublanach.

Ze względu, że nauka na kursie gorzelniczym cierpiała znacznie z braku na miejscu gorzelni demonstracyjnej, uchwałą sejmową, zapadłą w r. 1888, postanowioną została jej budowa. W r. 1890 stanęła gorzelnia kosztem wydanych dotychczas około 35 tysięcy złr. i odbyła w roku 1891 pierwszą próbną kampanię. Produkcya dzienna wynosi 2 hl. bezwzględnego alkoholu*).

Z chwilą wybudowania gorzelni wprowadzony został w życie projekt otwarcia — na miejsce dotychczasowych kursów — Szkoły gorzelniczej. Cel jej, tudzież środki i sposoby prowadzenia tejże określa statut organizacyjny.

Plan nauk i ich rozkład na poszczególne tygodnie: **)

Przedmiot	Ogólna liczba godzin wykładowych	Wykład trwa tygodni	Wykład trwa w tygodniach od	do
1. Elementarne wiadomości z matematyki	48	6	1	6
2. Fizyka	48	8	1	8
3. Chemia	70	10	1	10
4. Gorzelnictwo: *a*) ogólne zasady technologii gorzelniczej	36	12	11	22
b) nauka o aparatach gorzelniczych . .	30	10	9	18
c) szczegóły praktyki gorzelniczej . .	54	9	14	22
d) nauka o budowie i urządzeniu gorzelni	10	5	22	26
5. Rysunki maszyn i planów gorzelni	22	11	11	21
6. Nauka o maszynach silniowych i obchodzeniu się z kotłem parowym	30	10	7	16
7. Opodatkowanie gorzelń	30	10	17	26
8. Zarys administracyi i rachunkowości gorzelniczej . .	30	10	14	23
9. Ćwiczenia w laboratoryum chemicznem i technologiczn.	84	7	7	13
10. Praktyczne zajęcia w gorzelni i techniczna kontrola ruchu				

Liczba godzin, zajętych w poszczególnych tygodniach, przedstawia się jak następuje:

w tygodniach	wykładów	ćwiczeń
od 1 do 6go	18	—
w 7 i 8ym	14	12
w 9 i 10ym	12	12
od 11 do 13go	9	14
od 14 do 18go	18	2
od 19 do 21go	15	2
w 22gim	17	—
w 23cim	8	—
od 24 do 26go	5	—

Repetytorya odbywają się bez przerwy, stosownie do postępu nauk, wykładanych w Szkole.

Praktyka w gorzelni odbywa się w godzinach, wolnych od objętych planem wykładów i ćwiczeń, a szczególnie w tygodniach od 23 — 26, w których uczniom powierzaną bywa kolejno służba przy poszczególnych czynnościach gorzelniczych.

Chemię, teoryę i praktykę gorzelnictwa wykłada Dr. Roman Wawnikiewicz, prof. Szkoły wyższej, dyrektor Szkoły gogorzelniczej. Ten sam prowadzi też ćwiczenia w laboratoryum chemiczno-technologicznem.

O maszynach silniowych, obchodzeniu się z kotłem parowym i maszyną parową wykłada Jan Nep. Franke, c. k. radca Namiestnictwa, b. profesor mechaniki i były rektor c. k. Szkoły politechnicznej we Lwowie.

Arytmetykę, geometryę i stereometryę, fizykę, naukę o przyrządach gorzelniczych i urządzeniu gorzelni wykłada Piotr Manasterski, prof. adj. Szkoły Wyższej. Ten

*) dane o gorzelni podamy w nrze 14.

**) W przyszłym kursie szkolnym ma być też wykładaną nauka o rektyfikacyi spirytusu. (Przyp. Red.)

sam prowadzi też ćwiczenia w laboratoryum chemicznym.

O opodatkowaniu gorzelni wykłada Dr. Rudolf Różycki, radca c. k. krajowej Dyrekcyi skarbu.

Rachunkowość gorzelniczą wykłada Dr. Stefan Pawlik, profesor Szkoły wyższej.

Praktyczne zajęcia w gorzelni i techniczną kontrolę ruchu prowadzi Henryk Iwanowski, p. ob. adjunkta szkoły gorzelniczej i zarazem gorzelnik.

W b. r. (1896) minął pięcioletni okres istnienia Szkoły gorzelniczej. Liczba uczniów, zapisanych w tymże czasie, wynosiła ogółem 110; w poszczególnych latach zaś przedstawiała się frekwencya uczniów następująco:

W roku	1891/2	14
„	1892/3	27
„	1893/4	24
„	1894/5	24
„	1895/6	21

W porównaniu z frekwencyą uczniów kursu gorzelniczego jest większa przeciętna liczba uczniów szkoły gorzelniczej o 4 rocznie. Między uczęszczającymi byli przeważnie gorzelnicy praktyczni, dosyć znaczny jednak procent stanowili uczniowie Szkoły wyższej.

Z ogólnej liczby zapisanych uzyskało dotychczas świadectwo z ukończonej nauki 66, czyli przeciętnie na rok 14·2.

Uczniowie po ukończeniu Szkoły korzystają z życzliwości właściciela wzorowo urządzonej wielkiej rafineryi spirytusu J. A. Baczewskiego*), gdzie odbywają kilkudniową praktykę. Zwykle posiadający praktykę gorzelniczą po wysłuchaniu odpowiednich wykładów w Dublanach, składają przed odnośną komisyą w c. k. Politechnice (we Lwowie) egzamin na kotłowych i maszynistów.

Dotacyę Szkoły gorzelniczej i ofiarę, jaką kraj na jej utrzymanie ponosi, zailustruje najlepiej przytoczenie budżetu Szkoły na r. 1896, wedle uchwały sejmowej z dnia 6 lutego 1896 r.

*) P. Leopold Baczewski został zamianowany przez Wydział krajowy docentem Szkoły gorzelniczej, gdzie już w przyszłym kursie wykładać będzie o rektyfikacyi spirytusu.

WYDATKI.

Rubryka I.

Płace nauczycieli.

	zł.
1. Dyrektor Szkoły i gorzelni . . .	600
2. Adjunkt, jednocześnie gorzelnik w gorzelni	1000
3. Docenci:	
a) matematyki i rysunków . .	150
b) fizyki	150
c) chemii	150
d) gorzelnictwa	500
e) nauki o kotłach i maszynach	200
f) nauki o opodatkowaniu . .	200
g) administracyi i rachunkowości	60
Suma rubryki I. . .	3010

Rubryka II.

Koszta administracyjne.

4. Druki, inseraty, portorya itp. . .	30
5. Koszta przewozu prelegentów . .	100
6. Koszta podróży dyrektora w sprawach szkolnych	60
Suma rubryki II. . .	190

Rubryka III.

Potrzeby naukowe.

7. Wyższej Szkole rolniczej za użycie laboratoryum	80
8. Przyrządy do laboratoryum w gorzelni	50
9. Książki i czasopisma	60
10. Wycieczki profesorów z uczniami	200
Suma rubryki III. . .	390

Rubryka IV.

11. *Zapomogi dla uczniów*:	
a) z funduszów krajowych . .	300
b) z subwencyi państwowej .	500
Suma rubryki IV. . .	800

Rubryka V.

12 *Rozmaite nieprzewidziane* . . .	20
Suma rubryki V. . .	20

Suma wydatków 4.410 złr.

DOCHODY.

Rubryka I.

1. *Subwencya z c. k. skarbu państwa*		złr.
a) subwencya zwyczajna	. .	1500
b) na zapomogi dla uczniów	.	500
Suma rubryki I.	. .	2000

Rubryka II.

2. *Opłaty od uczniów*	. . . . . .	300
Suma rubryki II.	. .	300

Suma dochodów	2 300 złr.
W porównaniu z wydatkami .	4 410 „
pozostaje do pokrycia	2.110 złr.

(Dok. n)

Część ekonomiczna.

Wykaz produkcyi i obrotu spirytusu w Przedlitawii w kwietniu*) 1897. roku

	stopień hl. po 35 ct	45 ct.
	hl. czystego alkoholu	
I. OPŁATA OD PRODUKCYI.		
1. Oznajmiono do wyrobu	501·31	—
II. OPŁATA OD KONSUMCYI.		
2. Wyrobiono .	152,593·14	
3. Wprowadzono do wolnych składów:		
a) z Przedlitawii	65,854·66	17.149·44
b) z Węgier . . .	1,445·30	661·33
c) z Bośnii i Hercegowiny . . .	—	—
4. Wywieziono:		
a) za opłatą podatku	72.267·15	7·21
b) bez opłaty:		
do zakładów w Przedlitawii	61,949·36	20.660·56
do zakładów w Węgrzech .	1,208·:2	309·89
do zakładów w Bośnii . . .	—	—
za granicę . . .	—	15,849·79
do innego zużycia bez opłaty podatku. . .	70·67	14,398·59

*) Coś się musiało popsuć w statystycznem biurze c. k. austryackiego ministerstwa skarbu; dawniej bowiem ogłaszano statystyczne wykazy o wyrobie spirytusu prawdzie nieco późno, ale zawsze je ogłaszano, w bieżącym roku atoli ogłoszono dotychczas wykaz statystyczny za styczeń i powyższy za kwiecień, wykazów zaś za luty i marzec wcale niema. Być może, że przy „Kr uzpróbie" nie zgadzają się sumy pionowe z poziomemi o jakich 5 stopni litrowych, a takich wykazów „sumienny" urzędnik ogłaszać nie może Po roku zapewne błąd wykryją i podadzą nam prawdziwą...... musztardę po obiedzie.

Wykaz produkcyi i obrotu spirytusu w Węgrzech w styczniu 1897 roku.

	stopień hl. po 35 ct.	45 ct.
	hl. czystego alkocholu.	
I. OPŁATA OD PRODUKCYI.		
1 Oznajmiono do wyroku	1,738·36	—
II. OPŁATA OD KONSUMCYI.		
2. Wyrobiono . . .	106,568·03	
3. Wprowadzono do wolnych składów:		
a) z Przedlitawii . .	1,322·23	6 8·83
b) z Węg er . . .	37,479·81	194·82
c) z Bośnii i Hercegowiny	—	—
4. Wywieziono:		
a) za opłatą podatku	69,259·56	—
b) bez opłaty:		
do zakładów w Przedlitawii .	3,496·38	620·21
do zakładów w Węgrzech . .	38,454·49	197·30
do zakładów w Bośnii . . .	—	—
za granicę . . .	—	3,990·10
do innego zużycia bez opłaty podatku. . . .	180·13	5,827.93

Wywóz okowity z Rosyi za granicę. W 1894 r. dotkliwie obniżył się wywóz okowity z Rosyi. Od tego czasu eksport utrzymywał się na niskim poziomie przez lata 1895 i 1896. Obecnie daje się zauważyć znowu zwyżka. Dotychczasowy eksport za. r. b. jest wyższy niż w latach 1895 i 1896 o 40·4%, a względnie 38·3%. Wzrost wywozu pozostaje w związku ze zwyżką cen za granicą. Powiększenie jednak głównie dotyczy wszystkich komor portowych gdyż komory lądowe wykazują zmniejszenie.

Ceny okowity w Rossyi. Najwyżej pozwolono ustanowić na r. 1897 w gub. wileńskiej, witebskiej, grodzieńskiej, kowieńskiej, mińskiej, mohylewskiej i smoleńskiej następujace ceny trunków: dla wódki oczyszczonej 40° cenę najniższą rub 6.40, najwyższą rub. 8 za wiadro; dla okowity rektyfikowanej cenę najniższą 16 kop. i najwyższą 20 kop. na styczeń; dla wódki wyższej rektyfikacyi i dla wyrobów wódczanych cenę najniższą 8 rub. i najwyższą 12 rub. za wiadro.

***Export spirytusu z Odessy** do Turcyi był w maju bardzo niewielkim, wywieziono bowiem tylko 406 beczek; za to wywóz do wschodniej Syberyi był o wiele znaczniejszym wynosił mianowicie 1200 beczek

*** Usiłowania rumuńskich fabrykantów spirytusu w celu zwiększenia eksportu.** Rumuńska ustawa gorzelniana z r. 1896 spo-

wodowała silniejsze rozwinięcie się rumuńskiego gorzelnictwa, gdyż udzielone ustawą poparcie popchnęło właścicieli gorzelń do intenzywniejszego pędzenia spirytusu. Najbliższem następstwem podwyższenia podatku wódczanego z 5 centymów na 8 za stopień i dekalitr i zmniejszonej wskutek tego konsumcyi alkoholu było zawiązanie kartelu rumuńskich właścicieli gorzelń, co jednak było bez wpływu na wywóz rumuńskiego spirytusu. Potrzeba wywozu spirytusu w większych ilościach jak dotychczas była tem większą, że termin podniesienia podatku oznaczony był ustawą na jeden dzień po jej sankcyi. Wskutek tego ci właściciele gorzelń, którzy posiadali spirytus, przeznaczony dawniej na konsumcyę przed wejściem ustawy w życie, byli zmuszeni szukać miejsc zbytu po za granicami kraju. Wywóz był też dlatego potrzebnym, że właściciele gorzelń nie mogli w krótkim czasie zmniejszyć swego wyrobu, byli bowiem na dłuższy czas zawartymi kontraktami zobowiązani do wypasu bydła w swoich stajniach. Eksport nie okazał się jednak wystarczającym dla zmniejszenia ogromnych zapasów spirytusu. Ceny, jakie rumuński spirytus za granicą osiągał, były tak niskie, że właścicielowi gorzelń nie wracały się nawet koszta wyrobu, przytem stosunki eksportowe były nieuregulowane i znacznie utrudniały wywóz. W uzupełnieniu złego zwalczali się rumuńscy właściciele gorzelń na większych rynkach szaloną konkurencyą. Te niedostatki nie mogły być zrównoważone przez ulgi, jakie udzielała nowa ustawa eksporterom spirytusu. Premia eksportowa w wysokości 2 centymów za stopień i dekalitr nakłada wprawdzie na państwo ciężar 600.000 franków, nie daje atoli eksporterowi odpowiedniej kompensaty za straty na cenie spirytusu. Dalszem utrudnieniem dla tutejszego gorzelnictwa, obliczonego na eksport, jest to, że znaczne sumy muszą być zapłacone tytułem podatku. Podatek ten zwraca się wprawdzie po faktycznem wywiezieniu spirytusu za granicę, lecz takie opłacanie podatku przed eksportem jest zawsze połączone z utratą procentów od wyłożonego ogromnego kapitału. Ustawa gorzelniana stara się tej niedogodności przez to zaradzić, że dozwala na złożenie walorów państwowych lub pewnych instytucyj bankowych jako zabezpieczenie sumy podatkowej, albo też na intabulacyę tejże sumy na pierwszem miejscu hypoteki. Te ułatwienia są jednak tego rodzaju, że z nich prawie korzystać nie można, eksporter spirytusu bowiem nie zawsze jest zarazem właścicielem odpowiedniej ilości walorów, a przeprowadzanie intabulacyi jest połączone ze stratą tak wielkiej ilości czasu, że przy operacyach bankowych wcale nie może być braną pod uwagę.

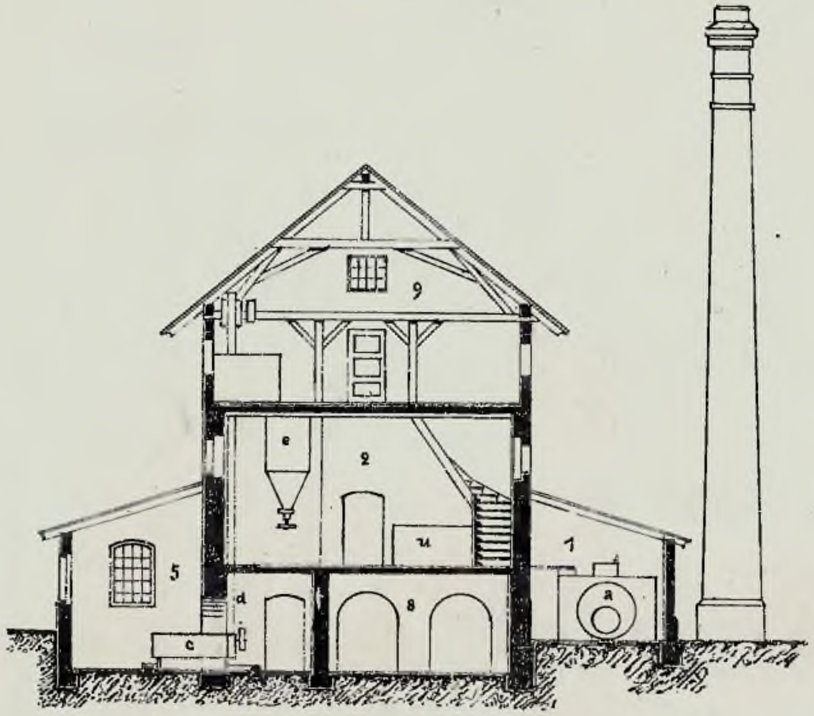
Celem usunięcia tych niedogodności, tamujących eksport rumuńskiego spirytusu, zamierza bukareszteńska firma bankowa Theodor Jeschek & Comp. (komandytowana przez austr. Länderbank) utworzyć biuro eksportowe w Constantea, które miałoby spirytus zbywać za granicą oraz gwarantować państwu zapłatę podatku od spirytusu, deklarowanego wprawdzie do wywozu, lecz będącego jeszcze na składzie wewnątrz granic państwa. Biuro eksportowe, do którego wszystkie firmy eksportujące przyrzekły przystąpić, przyjmowałoby całą premię eksportową do swych kas i rozdzielałoby ją pomiędzy eksporterów w stosunku do wywiezionego spirytusu. To ma na celu nie dopuścić eksporterów do wywożenia spirytusu w czasach niekorzystnych zagranicznych konjunktur, jak to eksporterzy dotychczas czynią, chcąc swoich konkurentów ubiedz w otrzymaniu premii w danym roku. Dalszą korzyścią takiego biura byłoby stworzenie centralnej instytucyi, która lepiejby potrafiła strzedz interesów pojedynczych eksporterów, aniżeli oni sami. Główną korzyścią takiego biura byłoby właśnie gwarantowanie podatku. Rząd rumuński odnosi się do tego projektu bardzo przychylnie, jednakowoż nie wiadomo jeszcze czy projekt ten przyjdzie do skutku, przyjęcie bowiem przez biuro gwarancyi prywatnej instytucyi, że dany eksporter podatek uiści, musi być według zapatrywań rządu unormowane dodatkową ustawą. Przez zwiększenie się eksportu rumuńskiego spirytusu znalazłaby rumuńska kukurudza lepszy odbyt, dotychczas bowiem stosunki pod tym względem są co roku gorsze. Eksporterzy rumuńscy przyrzekli już na wstępie, że wywiozą rocznie minimum 400 wagonów spirytusu, przypuszczają jednak, że wywóz na pewno dosięgnie 800 wagonów, a może nawet 1200. Do Austryi, co prawda, spirytus rumuński nie dostanie się i w domu nam konkurencyi robić nie będzie, jednakowoż bardzo być może, że spowoduje zmniejszenie naszego eksportu do Turcyi, konkurując tam z nami skutecznie wobec znacznie mniejszych kosztów transportu. (*Austria*).

Literatura:

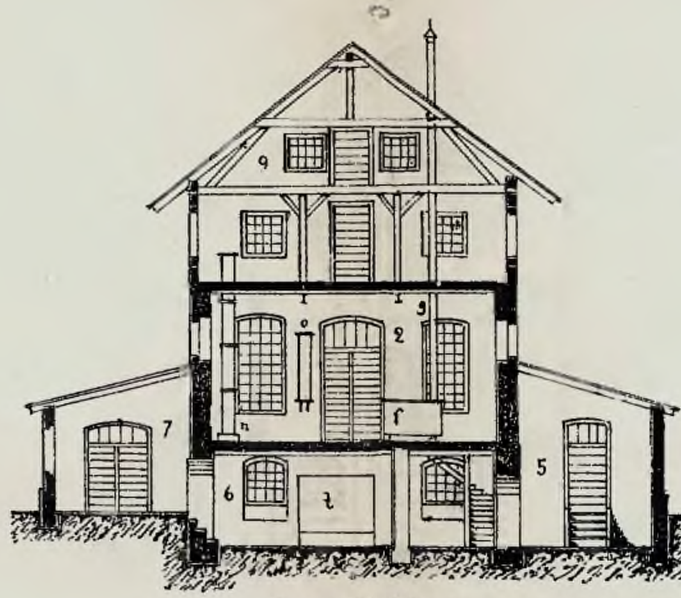
Jahresberichte über die Lehre von den Gährungsorganismen. Przez prof. Dra Alfreda Kocha. Rocznik V. 1894. Brunświk, nakład Haralda Bruhna. 1896. Cena 9·60 marek.

Autor omawia w swojem sprawozdaniu rocznem następujące działy: I. Podręczniki i t. p. — II. Sposoby badań i aparaty. — III. Morfologia bakteryj i drożdży. — IV. Ogólna fizyologia bakteryj i drożdży. — V. Fermentacya, w szczególności: *a*) fermentacya alkoholowa; *b*) fermentacya kwasu mlekowego; *c*) asymilacya wolnego azotu i nitryfikacya; *d*) różne fermentacye. — VI. Fermenty.

Jestto zestawienie równie znakomite jak poprzednie cztery, życzyćby tylko należało, aby nie wychodziło tak późno.



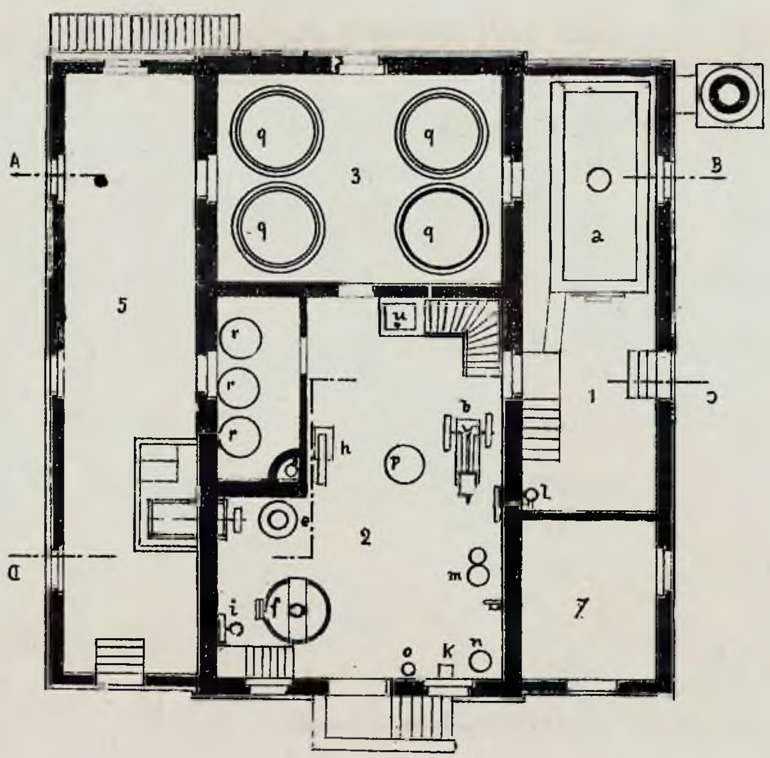
Przekrój AB



Przekrój CD



Widok



Rzut poziomy

GORZELNIA W DIESSENHOFEN W SZWAJCARYI

(zbudowana przez fabrykę Venuleth i Ellenberger)

1 kołtownia	a kocioł parowy	l pompa wodna
2 izba aparatów	b maszyna parowa	m kolumna zacierowa
3 kadkarnia	c płuczka	n " rektyfikacyjna
4 drożdżarnia	d elewator	o oziębiacz
5 magazyn na kartofle	e parnik	p podgrzewacz
6 " na spirytus	f kadź zacierna	q kadzie fermentacyjne
7 lokal ekspedycyjny	g ekshaustor	r drożdżarki
8 słodownia	h gniotownik	s małecznik
9 skład zboża	i pompa zacierowa	t rezerwoar na spirytus
	K " " parowa	kadzie zalewne

Lit. A. Przyszlak. Lwów.